

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-151622
(43)Date of publication of application : 27.06.1991

(51)Int.Cl. H01G 9/04

(21)Application number : 01-290359 (71)Applicant : HITACHI AIC INC
(22)Date of filing : 08.11.1989 (72)Inventor : SUZUKI TOSHIKATSU
OCHIAI HIDEAKI
YABUKI YOSHIO

(54) MANUFACTURE OF SOLID ELECTROLYTIC CAPACITOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent failure like leak current at the time of testing solder heat resistance, by executing heat treatment at a temperature higher than or equal to the melting point of solder after resin sheathing.

CONSTITUTION: After a capacitor element is coated with sheath resin, heat treatment is executed at a temperature higher than or equal to the melting point of solder. When the element is heated after it is coated with the resin sheath, leak current increases. However, when the element is heated at a temperature lower than or equal to the above heating temperature in the later process, the current scarcely increases and is stabilized. Hence the heat treatment is executed at a temperature higher than or equal to the melting point of solder, and off-specification products are previously eliminated. Thereby the generation of leak current failure at the time of testing solder heat resistance can be prevented.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫公開特許公報(A)

平3-151622

⑤Int.Cl.⁵

H 01 G 9/04

識別記号

307

庁内整理番号

7924-5E

⑬公開 平成3年(1991)6月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

④発明の名称 固体電解コンデンサの製造方法

⑪特 願 平1-290359

⑫出 願 平1(1989)11月8日

⑬発明者 鈴木 敏勝 福島県田村郡三春町大字熊耳大平16 日立コンデンサ株式会社内

⑭発明者 落合 英昭 福島県田村郡三春町大字熊耳大平16 日立コンデンサ株式会社内

⑮発明者 矢吹 義雄 福島県田村郡三春町大字熊耳大平16 日立コンデンサ株式会社内

⑯出願人 日立エーアイシー株式 東京都品川区西五反田1丁目31番1号
会社

明細書

1. 発明の名称

固体電解コンデンサの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) コンデンサ素子に樹脂外装を被覆した固体電解コンデンサの製造方法において、樹脂外装を被覆した後に半田の溶融点以上の温度で加熱処理することを特徴とする固体電解コンデンサの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は固体電解コンデンサの製造方法に関する。

(従来の技術)

固体電解コンデンサは、例えば樹脂外装を被覆した後に、エーテング処理して製造する。そして通常はこの固体電解コンデンサに半田耐熱性試験を行なって、プリント基板実装時において半田の溶融温度で規格値以内に入るか否かを検査する。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、エーテング処理をすると漏れ電流等の特性が改善されるが、半田耐熱性試験時において加熱されるため漏れ電流の増加等を生じ不良品と判定される製品を生じ易い欠点がある。

本発明の目的は、以上の欠点を改良し、半田耐熱性試験においての不良を減少できる固体電解コンデンサの製造方法を提供するものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記の目的を達成するために、コンデンサ素子に樹脂外装を被覆した後に半田の溶融点以上の温度で加熱処理することを特徴とする固体電解コンデンサの製造方法を提供するものである。

(作用)

樹脂外装を被覆した後に加熱すると漏れ電流が増加するが、その後にこの加熱温度以下で加熱しても漏れ電流はほとんど増加せず、安定になる。

従って、加熱処理を半田の溶融点以上の温度で行ない、予め規格値外の製品を除いておくことに

より、半田耐熱性試験時の漏れ電流不良等の発生を防止できる。

(実施例)

以下、本発明を実施例に基づいて説明する。

先ず、タンタル酸粉末の焼結体をリード線を引き出した形に形成し、この焼結体に陽極酸化皮膜、ニ酸化マンガン層、カーボン層及び銀ベースト層を順次形成し、コンデンサ素子を造る。

次に、このコンデンサ素子を、陽極端子と陰極端子を形成して所定の形状に打ち抜かれたリードフレームに接続する。この際、リード線は陽極端子に密接し、コンデンサ素子の外周は陰極端子に導電性ペーストで接続する。

コンデンサ素子をリードフレームに接続後、モールドにより樹脂外装を形成する。

樹脂外装を形成後、半田の溶融点以上の温度に保った恒温槽中で加熱する。恒温槽としては赤外リフロー炉等を用いる。

上記実施例と従来例について、定格 16V、1.0μF のチップ型タンタル固体電解コンデンサを

各々 50 個用い、半田耐熱性試験（温度 260°C、時間 10 秒）を行なった。実施例の加熱処理は温度 260°C で 5 分間行なう。また、従来例は実施例において加熱処理を除く他は同じ条件で製造する。

試験結果は、表の通りとなった。

表

種類	漏れ電流 (μA)		変化率 (%)
	試験前	試験後	
実施例	0.029	0.030	3
従来例	0.027	0.057	111

表から明らかな通り、実施例によれば、試験前後でほとんど変化しないが、従来例は倍以上に増加する。

なお、上記の実施例では、チップ型固体電解コンデンサについて述べたが、ディップ型固体電解コンデンサについても用いられる。

(発明の効果)

(3)

以上の通り、本発明の製造方法によれば、樹脂外装に半田の溶融点以上の温度で加熱処理することにより、半田耐熱性試験時の漏れ電流不良等の不良を防止しうる固体電解コンデンサが得られる。

特許出願人 日立コンデンサ株式会社

(4)

(5)